

**John Crane Safematic Oy**

P.O. Box 10

FI-40951 MUURAME, FINLAND

Тел.: +358 10 8525 611 Факс: +358 10 8525 600

E-mail: safematic@johncrane.fi

Internet: www.johncrane.com

# ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ, RU



№	20000401
Дата	28.11.2005
Издание №	2
Дата издания	27.8.2007

**AHLSTAR<sup>UP</sup> –НАСОС****УПЛОТНЕНИЯ JCS1, JCS1F, JCS1G, JCS1A, JCS2, JCS2A И JCS2E**

При возникновении любых вопросов по продукции свяжитесь с ближайшим поставщиком или представителем John Crane Safematic Oy.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b>	<b>4</b>
1.1	Уплотнение JCS1	4
1.2	Уплотнение JCS1F	4
1.3	Уплотнение JCS1G	4
1.4	Уплотнение JCS1A	4
1.5	Уплотнение JCS2	5
1.6	Уплотнение JCS2A	5
1.7	Уплотнение JCS2E	5
<b>2</b>	<b>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ХРАНЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИЯ</b>	<b>6</b>
	1. Таблица Значения крутящего момента	6
<b>5</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>7</b>
5.1	Уплотнения JCS1, JCS1F, JCS1G и JCS1A	7
	2. Таблица Допустимые условия эксплуатации	7
5.2	Уплотнение JCS2, JCS2A и JCS2E	7
	3. Таблица Допустимые условия эксплуатации уплотнения	8
	4. Таблица Использование с модулем SmartFlow IG (с уплотнениями JCS2 и JCS2A)	8
	5. Таблица Рекомендуемые значения качества уплотняющей жидкости	8
<b>6</b>	<b>УСТАНОВКА</b>	<b>9</b>
6.1	Подготовка	9
6.2	Установка уплотнения JCS1 и JCS2	9
6.3	Установка уплотнения JCS1G	11
6.4	Установка уплотнения JCS1A	13
6.5	Установка уплотнения JCS2	14
6.6	Установка уплотнения JCS2A	17
6.7	Установка оборудования JCS2E	19
6.8	Установка уплотнительного устройства SMART FLOW IG	21
<b>7</b>	<b>ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ</b>	<b>22</b>
7.1	Установка уплотнения JCS1, JCS1G и JCS21F	23
7.2	ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ JCS1A	23
7.3	ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ JCS2	23
7.4	ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ JCS2A	23
7.5	ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ JCS2E	24
<b>8</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ</b>	<b>24</b>
8.1	УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ РАСХОДА ПРОМЫВОЧНОЙ ВОДЫ САЛЬНИКА УПЛОТНЕНИЯ JCS1F И JCS1A	24
	6. Таблица Использовать с Safeunit Ultima	24
8.2	КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ УПЛОТНЯЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ УПЛОТНЕНИЯ JCS2 И JCS2A	24
	7. Таблица Использование с модулем SmartFlow IG	24
8.3	УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ УПЛОТНЯЮЩЕЙ ВОДЫ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ JCS2E	24
	8. Таблица Использование с модулем Safeunit Ultima	24
<b>9</b>	<b>РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b>	<b>26</b>
	9. Таблица Утилизация уплотнения	26

---

10. Таблица	Утилизация упаковки .....	26
11	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	26

## 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

### 1.1 Уплотнение JCS1

**Уплотнение Safeseal JCS1** является уплотнением одностороннего действия, встроенным в целевое устройство. Оно предназначено для экологически чистых и смазочных жидкостей с низкой вязкостью (0 – 8 %), таких как вода, различные масла, растворители и волокнистой массы. Уплотнение JCS1 специально предназначено для насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup>. Поверхности уплотнения увлажняются и охлаждаются перекачиваемым продуктом. Сбалансированная конструкция уплотнения гарантирует безотказную работу даже при внезапных изменениях давления. Конструкция обеспечивает надежную и продолжительную эксплуатацию в самых тяжелых условиях. Конструкция уплотнения гарантирует продолжительную и безотказную эксплуатацию, снижает потребление уплотняющей воды и предотвращает выбросы в окружающую среду.

### 1.2 Уплотнение JCS1F

**Уплотнение Safeseal JCS1F** является уплотнением одностороннего действия, встроенным в целевое устройство. Оно используется в технологических процессах с горячей водой, когда нельзя использовать уплотнение JCS1. В уплотнении JCS1F всегда применяется циркуляция рабочей жидкости обратно к сальнику или применяется внешняя промывочная жидкость для того, чтобы предотвратить работу уплотнения без смазки и для его охлаждения. Уплотнение JCS1F специально предназначено для насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup>. Смазка поверхностей уплотнения происходит посредством непрерывного нагнетания промывочной воды в рабочую жидкость через заслонку. Это также предотвращает работу уплотнения без смазки во время запуска насоса. Уплотнение сконструировано для работы в жестких условиях, когда поверхности уплотнения смазываются чистой водой. Уплотнение обычно применяется в насосах для откачивания высокотемпературного конденсата. Конструкция уплотнения гарантирует продолжительную и безотказную эксплуатацию, снижает потребление уплотняющей воды и предотвращает выбросы в окружающую среду.

### 1.3 Уплотнение JCS1G

**Уплотнение Safeseal JCS1G** – это уплотнение одностороннего действия, встроенное в целевое устройство. Оно было разработано для экологически чистых и смазочных жидкостей с низкой консистенцией (0 - 8 %), таких как вода, различные масла, растворители, а также целлюлоза в приложениях, в которых работа без смазки является опасной. JCS1G разработано специально для насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup>. Смазка и охлаждение поверхности уплотнения в основном подается с закачиваемым продуктом. Консистентная смазка между уплотнением и валом предотвращает утечку смазки. Сбалансированная конструкция уплотнения обеспечивает надежную работу даже при неожиданных колебаниях давления. Данная конструкция обеспечивает надежную и продолжительную эксплуатацию даже в самых трудных условиях. Уплотнение разработано для обеспечения надежного и продолжительного использования, уменьшения расхода уплотняющей воды и предотвращения выбросов в окружающую среду.

### 1.4 Уплотнение JCS1A

**Уплотнение Safeseal JCS1A** является уплотнением одностороннего действия, встроенным в целевое устройство. Оно предназначено для экологически чистых и смазочных жидкостей с низкой вязкостью (0 – 8 %), таких как вода, различные масла, растворители и волокнистой массы. Уплотнение JCS1A специально предназначено для жидкостных кольцевых насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup> и газосепараторов. Поверхности уплотнения увлажняются и охлаждаются перекачиваемым продуктом или внешней промывочной жидкостью. Сбалансированная конструкция уплотнения гарантирует безотказную работу даже при внезапных изменениях давления. Конструкция

обеспечивает надежную и продолжительную эксплуатацию в самых тяжелых условиях. Конструкция уплотнения гарантирует продолжительную и безотказную эксплуатацию, снижает потребление уплотняющей воды и предотвращает выбросы в окружающую среду.

### 1.5 Уплотнение JCS2

**Уплотнение Safeseal JCS2** является уплотнением двустороннего действия, встроенным в целевое устройство. Оно предназначено для насосов, применяемых для работы с экологически опасными и абразивными жидкостями в условиях превышения эксплуатационных ограничений уплотнений одностороннего действия. Уплотнение JCS2 специально предназначено для насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup>. Поверхности уплотнения увлажняются и охлаждаются уплотняющей жидкостью. Конструкция двусторонне сбалансированного уплотнения позволяет использовать уплотняющую жидкость как под давлением так и не под давлением. Конструкция обеспечивает надежную и продолжительную эксплуатацию в самых тяжелых условиях. Конструкция уплотнения гарантирует продолжительную и безотказную эксплуатацию, снижает потребление уплотняющей воды и предотвращает выбросы в окружающую среду.

### 1.6 Уплотнение JCS2A

**Уплотнение Safeseal JCS2A** является уплотнением двустороннего действия, встроенным в целевое устройство. Оно предназначено для насосов, применяемых для работы с экологически опасными и абразивными жидкостями, когда превышаются эксплуатационные ограничения уплотнений одностороннего действия. Уплотнение JCS2A специально предназначено для жидкостных кольцевых насосов Sulzer AHLSTAR<sup>UP</sup> и газосепараторов. Поверхности уплотнения увлажняются и охлаждаются уплотняющей жидкостью. Конструкция двусторонне сбалансированного уплотнения позволяет использовать уплотняющую жидкость как под давлением так и не под давлением. Конструкция обеспечивает надежную и продолжительную эксплуатацию в самых тяжелых условиях. Конструкция уплотнения гарантирует продолжительную и безотказную эксплуатацию, снижает потребление уплотняющей воды и предотвращает выбросы в окружающую среду.

### 1.7 Уплотнение JCS2E

**Уплотнение Safeseal JCS2E** представляет собой двойное уплотнение, встроенное в целевое устройство. Оно предназначено для использования в насосах для экологически опасных жидкостей и жидкостей с абразивами, когда предельных возможностей одинарных уплотнений недостаточно. Уплотнение JCS2E специально разработано для насосов для горячих жидкостей Sulzer AHLSTARUP. Уплотняющие поверхности смазываются и охлаждаются уплотняющим агентом. Охлаждающая конструкция, встроенная в уплотнение, улучшает охлаждение. Конструкция уплотнения с двойной балансировкой позволяет использовать уплотняющий агент как под давлением, так и без повышенного давления. Конструкция обеспечивает надежную и длительную работу в самых сложных условиях. Уплотнение гарантирует длительную и безотказную эксплуатацию, позволяет снизить потребление уплотняющей воды и предотвратить выбросы вредных веществ в окружающую среду.

## 2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция изделий John Crane Safematic обеспечивает надежную работу изделия при условии правильной эксплуатации. Инструкции по монтажу и эксплуатации соответствуют основным требованиям эксплуатации. Кроме настоящей инструкции пользователь должен принять во внимание также собственные заводские инструкции и общие правила техники безопасности. Пользователь также должен принять во внимание возможные факторы опасности, которые могут возникнуть при случайном повреждении уплотнения.

### 3 ХРАНЕНИЕ

Изделия John Crane Safematic необходимо хранить в их оригинальной защитной упаковке в сухом месте. При правильном хранении изделия и их детали не будут повреждены и сохранят рабочее состояние. Упаковку изделия необходимо снимать как можно ближе к целевому устройству для облегчения установки и снижения риска повреждения изделий.

**Осторожно** После длительного периода хранения (более 6 месяцев), уплотнение необходимо тщательно проверить и по возможности испытать под давлением сжатым воздухом или водой перед вводом в эксплуатацию.

### 4 МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИЯ

Материалы и конструкция данного изделия приведены в спецификации материалов, прилагающейся к сборочному чертежу. Тип и маркировка нанесены на изделия.

**Осторожно** С жжеными уплотнениями из фторокаучука (FKM, например Viton, FFKM, например Изоласт или FPM) необходимо обращаться с особой осторожностью, как с сильно корродирующим химикатом.

#### 1. Таблица            Значения крутящего момента.

Размер резьбы	Момент затяжки	Единицы
M4	1.5	Нм
M5	3	Нм
M6	4	Нм
M8	11	Нм
M10	16	Нм
M12	40	Нм

**5 ИНФОРМАЦИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Осторожно** Информация обо всех ненормальных условиях эксплуатации приводится на сборочном чертеже.

**5.1 Уплотнения JCS1, JCS1F, JCS1G и JCS1A**

**Внимание** Уплотнение нельзя использовать без перекачиваемой жидкости.

**Внимание** Уплотнение JCS1F нельзя использовать без обратной циркуляции рабочей жидкости или внешней промывочной жидкости.

**Внимание** Перед эксплуатацией JCS1G должно быть наполнено консистентной смазкой. Перед наполнением из уплотнения следует удалить воздух. В качестве смазочного материала могут быть использованы смазки NLG 1-2. При ручной смазке смазочное вещество следует наносить примерно один (1) раз в месяц. Уплотнение может быть подключено к автоматической системе смазки.

**2. Таблица** Допустимые условия эксплуатации.

Пояснения	Параметр	Значение	Единицы
Температура продукта (JCS1, JCS1G и JCS1A)	$T_{max}$	90 (195)	°C (°F)
Температура продукта (JCS1F)	$T_{max}$	120 (250)	°C (°F)
Давление сальника	$p_{max}$	16 (225)	бар (фунт/кв. дюйм)
Скорость скольжения	$v$	20 (65)	м/сек. (фут/ сек.)

**5.2 Уплотнение JCS2, JCS2A и JCS2E**

Вода, конденсат, щелочи, волокнистые массы, буровые растворы и различные химикаты. Насосы, используемые с абразивными и экологически опасными веществами; например, насосы, применяемые при производстве целлюлозы, в пищевой промышленности, испарительных установках, производстве каустической соды, а также дополнительные насосы целлюлозно-бумажных фабрик.

**Внимание** Не используйте уплотнение без уплотняющей жидкости.

**Примечание** При перекачке абразивных и плохо смазывающих жидкостей, давление уплотняющей жидкости должно превышать давление перекачиваемого продукта примерно на 10%.

**3. Таблица** Допустимые условия эксплуатации уплотнения.

Пояснения	Параметр	Значение	Единицы
Температура изделия	$T_{max}$	180 (350)	°C (°F)
Давление сальника	$p_{max}$	25 (360)	бар (фунт/кв. дюйм)
Давление уплотняющей жидкости	$p_{max}$	15 (215)	бар (фунт/кв. дюйм)
Скорость скольжения	$v$	20 (65)	м/сек. (фут/ сек.)

**4. Таблица** Использование с модулем SmartFlow IG (с уплотнениями JCS2 и JCS2A).

Пояснения, значения и единицы
SmartFlow IG автоматически направляет поток и регулирует расход уплотняющей жидкости в соответствии с необходимостью охлаждения уплотнения.
SmartFlow IG не закрывается, если температура жидкости, поступающей со стороны выпускного отверстия, выше 45 °C (113 °F).
Подробные инструкции по использованию SmartFlow IG, см. в инструкции 20000402.

**Внимание** Перед эксплуатацией SmartFlow IG из него необходимо удалить весь воздух. Давление системы равно давлению подачи системы уплотняющей жидкости.

**Примечание** Для управления расходом и давлением уплотняющей жидкости рекомендуется с уплотнением JCS2E использовать управляющее и контрольное оборудование Safeunit Ultima.

**5. Таблица** Рекомендуемые значения качества уплотняющей жидкости.

Пояснения	Значение	Единицы
Содержание твердых веществ; не допускается содержание глины или аналогичного мелкозернистого материала	макс. 10	мг/л
Размер твердых частиц	макс. 50	мкм
Содержание силиката	макс. 10	мг/л
Перманганатное число	макс. 30	-
Содержание железа	макс. 1	мг/л
Общая жесткость	< 10	°dH

**Примечание** Превышение данных значений приведет к сокращению срока службы уплотнения.

## 6 УСТАНОВКА

### 6.1 Подготовка

Убедитесь, что во время транспортировки изделие не было повреждено. Во время монтажа следуйте инструкциям по сборке и монтажу целевого прибора, соблюдая при этом осторожность и чистоту.

Старайтесь не дотрагиваться до поверхностей уплотнения. Если все же необходимо дотронуться до поверхностей уплотнения, очистите их раствором для чистки и мягкой тканью перед тем, как сжать поверхности.

Удалите острые заусенцы со всех кромок, которые появились на эластомере во время установки. Перед установкой смажьте соприкасающиеся поверхности компонента и эластомеров.

**Примечание** Установите компоненты на место нажатием руки. Не забивайте их!

**Внимание** Используйте силиконовую смазку или жидкое мыло для смазывания. Не применяйте минеральное масло или смазку для резины ERDM.

### 6.2 Установка уплотнения JCS1 и JCS2

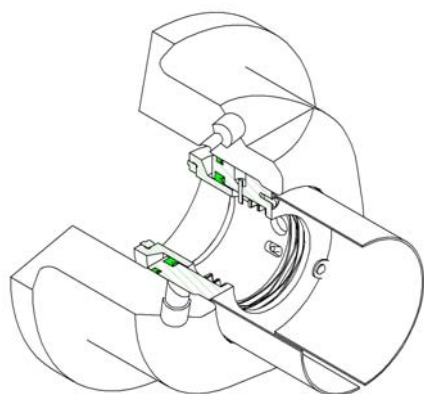


Рисунок 1. 40101.jpg

- Установите уплотнение в крышку сальника со стороны крыльчатки.
- Смажьте эластомеры на уплотнении, используя, например, мыльный раствор.
- Установите уплотнение в крышку насоса, чтобы совместить зазор крышки уплотнения с отверстием (диаметр без резьбы 12мм) для крепления уплотнения.

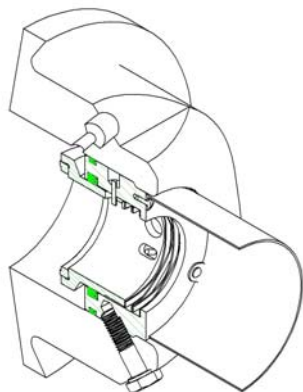


Рисунок 2. 40102.jpg

- Прикрепите уплотнение к крышке сальника одним шестигранным винтом M10.

**Примечание** Установите уплотнение над головкой винта.

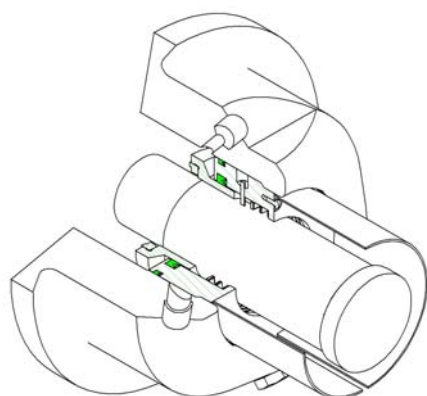
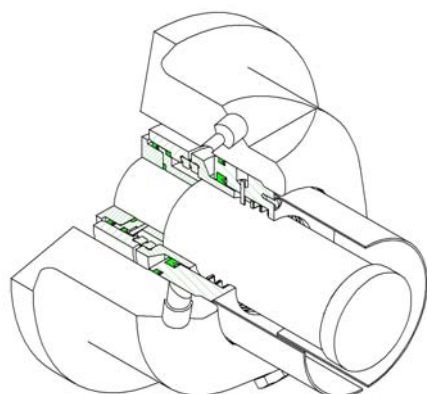


Рисунок 3. 40103.jpg

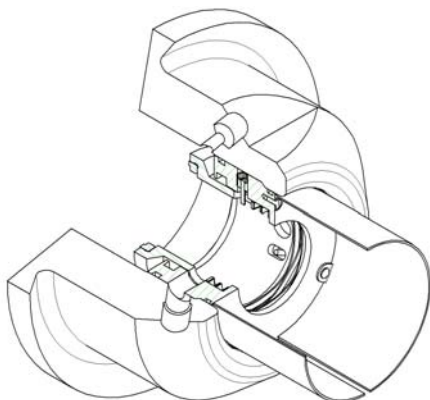
- Прикрепите крышку сальника с уплотнением к узлу подшипника.



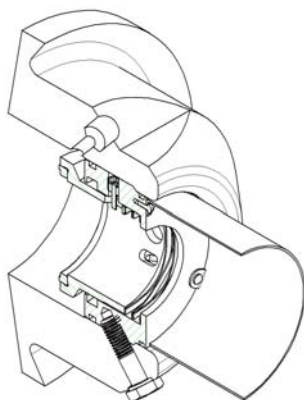
**Рисунок 4.** 40104.jpg

- Установите упорное кольцо и эластомеры упорного кольца. Если внутри упорного кольца нет набивки, вставьте его на место таким образом, чтобы пружина внутри него не касалась перекачиваемого продукта, другими словами, поставьте кольцо со стороны подшипника.
- Необходимо проверить, чтобы ступица крыльчатки была хорошо скругленной или конической формы
- Смажьте набивку, например, мыльным раствором.
- Притяните упорное кольцо к заплечику вала на крыльчатке.

### 6.3 Установка уплотнения JCS1G

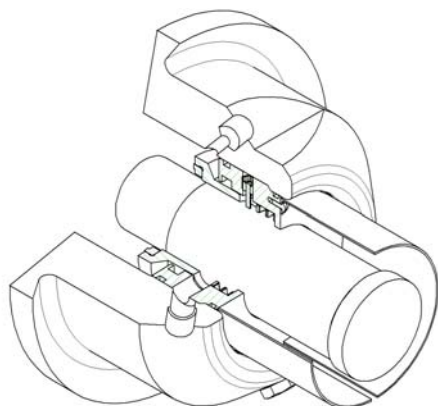
**Рисунок 5.** 40124.jpg

- Установите уплотнение в крышку сальника со стороны крыльчатки.
- Смажьте эластомеры на уплотнении, используя, например, мыльный раствор.
- Установите уплотнение в крышку насоса, чтобы совместить зазор крышки уплотнения с отверстием (диаметр без резьбы 12мм) для крепления уплотнения.

**Рисунок 6.** 40125.jpg

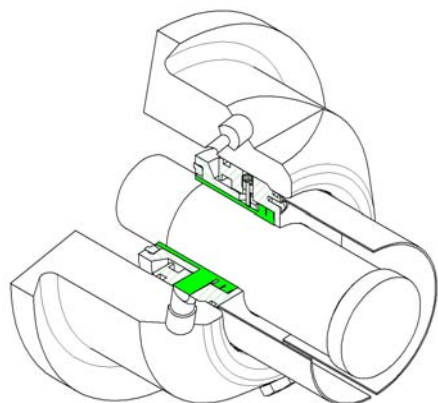
- Прикрепите уплотнение к крышке сальника одним шестигранным винтом M10.

**Примечание** Установите уплотнение над головкой винта.



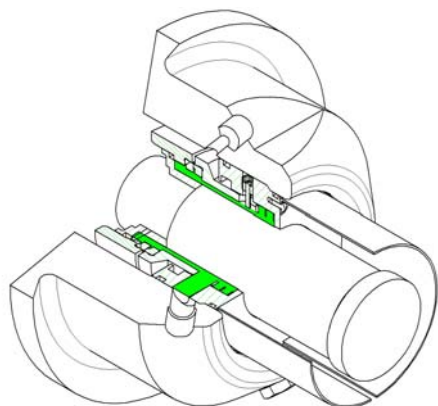
**Рисунок 7.** 40126.jpg

- Прикрепите крышку сальника с уплотнением к узлу подшипника.



**Рисунок 8.** 40127.jpg

- Наполните уплотнение консистентной смазкой до поверхности уплотнения.



**Рисунок 9.** 40128.jpg

- Установите упорное кольцо и эластомеры упорного кольца. Если внутри упорного кольца нет набивки, вставьте его на место таким образом, чтобы пружина внутри него не касалась перекачиваемого продукта, другими словами, поставьте кольцо со стороны подшипника.
- Необходимо проверить, чтобы ступица крыльчатки была хорошо скругленной или конической формы
- Смажьте набивку, например, мыльным раствором.
- Притяните упорное кольцо к заплечику вала на крыльчатке.
- Заполнять уплотнение необходимо посредством закачки смазки, пока она не начнет вытекать между корпусом и валом.

#### 6.4 Установка уплотнения JCS1A

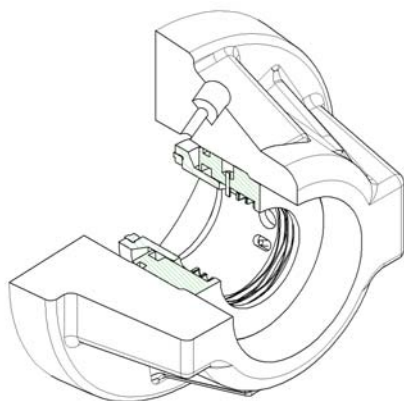


Рисунок 10. 40105.jpg

- Установите уплотнение в сальник со стороны крыльчатки.
- Смажьте эластомеры на уплотнении, используя, например, мыльный раствор.
- Установите уплотнение в сальник, так чтобы совместить отверстие M10 уплотнения с отверстием (диаметр без резьбы 12мм) для крепления уплотнения.

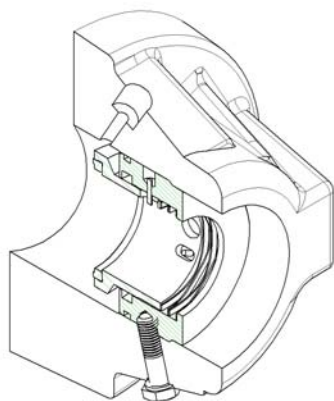


Рисунок 11. 40106.jpg

- Прикрепите уплотнение к сальнику одним шестигранным винтом M10.

**Примечание** Установите уплотнение над головкой винта.

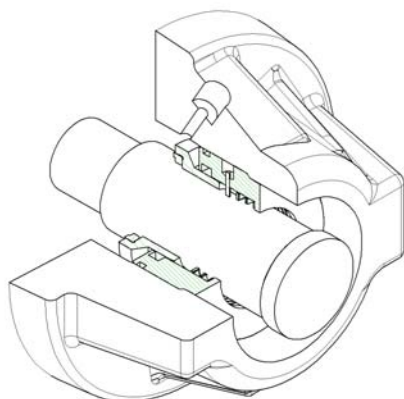


Рисунок 12. 40107.jpg

- Прикрепите уплотнение к сальнику одним шестигранным винтом М10.

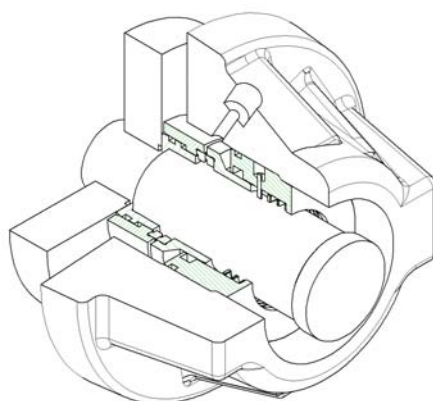


Рисунок 13. 40108.jpg

- Установите опорное кольцо на вал.
- Продолжите установку насоса согласно инструкциям производителя.

## 6.5 Установка уплотнения JCS2

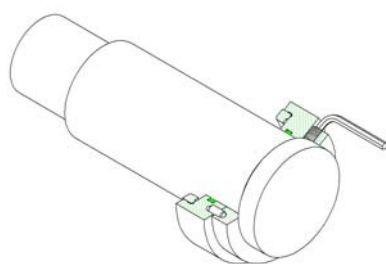
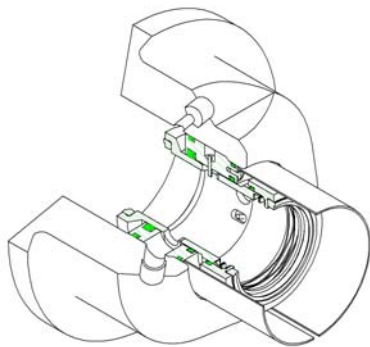


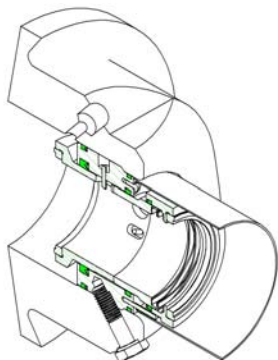
Рисунок 14. 40109.jpg

- Наденьте стопорное кольцо и упорное кольцо на вал до заплечика таким образом, чтобы штифт стопорного кольца входил в отверстие упорного кольца, как показано на рисунке.
- Равномерно затяните два фиксирующих винта стопорного кольца.



**Рисунок 15.** 40110.jpg

- Установите уплотнение в крышку сальника со стороны крыльчатки.
- Смажьте эластомеры на уплотнении, используя, например, мыльный раствор.
- Установите уплотнение в крышку насоса, чтобы совместить зазор крышки уплотнения с отверстием (диаметр без резьбы 12мм) для крепления уплотнения.



**Рисунок 16.** 40111.jpg

- Прикрепите уплотнение к крышке сальника одним шестигранным винтом M10.
- Установите уплотнение над головкой винта.

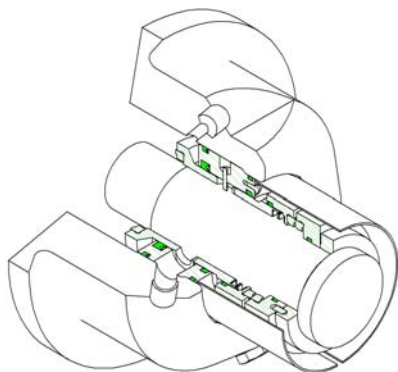


Рисунок 17. 40112.jpg

- Прикрепите крышку сальника с уплотнением к узлу подшипника.

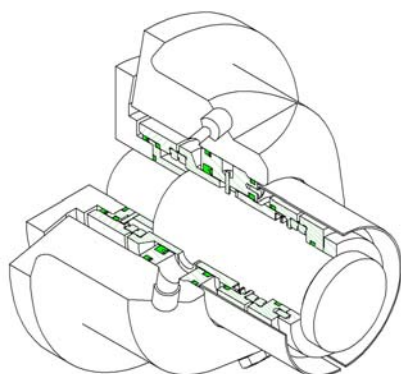


Рисунок 18. 40113.jpg

- Установите упорное кольцо и эластомеры упорного кольца. Если внутри упорного кольца нет набивки, вставьте его на место таким образом, чтобы пружина внутри него не касалась перекачиваемого продукта, другими словами, поставьте кольцо со стороны подшипника.
- Необходимо проверить, чтобы ступица крыльчатки была хорошо скругленной или конической формы
- Смажьте набивку, например, мыльным раствором.
- Притяните упорное кольцо к заплечику вала на крыльчатке.

## 6.6 Установка уплотнения JCS2A

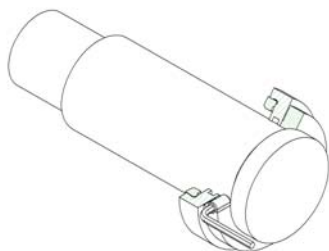


Рисунок 19. 40114.jpg

- Наденьте стопорное кольцо и упорное кольцо на вал до заплечика таким образом, чтобы штифт стопорного кольца входил в отверстие упорного кольца, как показано на рисунке.
- Равномерно затяните два фиксирующих винта стопорного кольца.

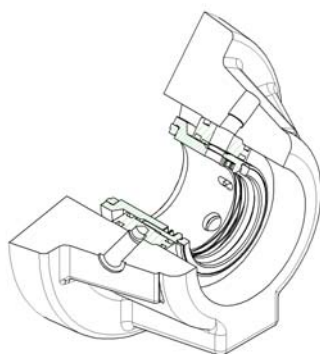
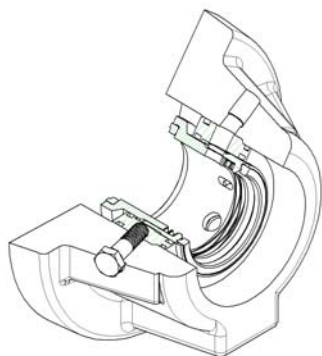


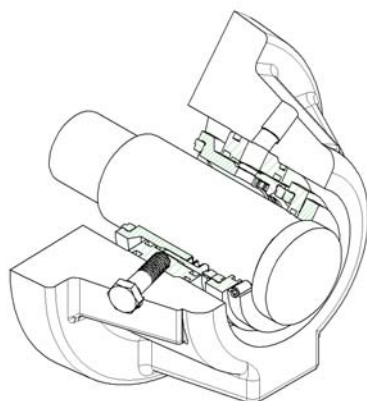
Рисунок 20. 40115.jpg

- Установите уплотнение в сальник со стороны крыльчатки.
- Смажьте эластомеры на уплотнении, используя, например, мыльный раствор.
- Установите уплотнение в сальник, так чтобы совместить отверстие M10 уплотнения с отверстием (диаметр без резьбы 12мм) для крепления уплотнения.



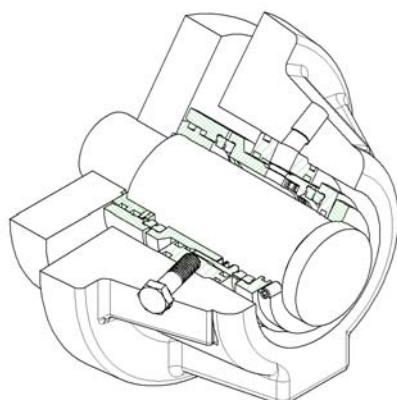
**Рисунок 21.** 40116.jpg

- Прикрепите уплотнение к сальнику одним шестигранным винтом М10.
- Установите уплотнение над головкой винта.



**Рисунок 22.** 40117.jpg

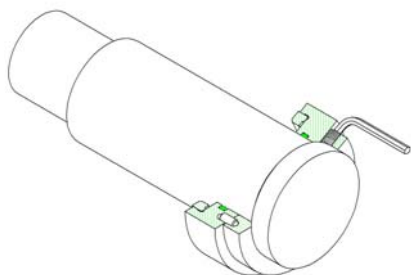
- Прикрепите сальник с уплотнением к узлу подшипника.



**Рисунок 23.** 40118.jpg

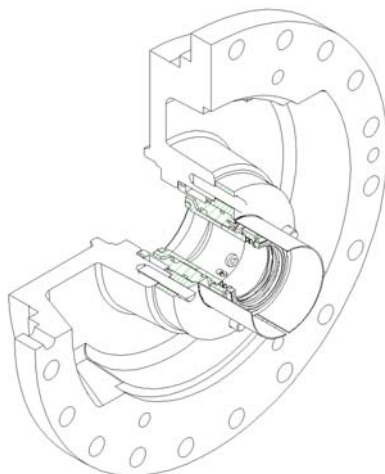
- Установите опорное кольцо на вал.
- Продолжите установку насоса согласно инструкциям производителя.

## 6.7 Установка оборудования JCS2E



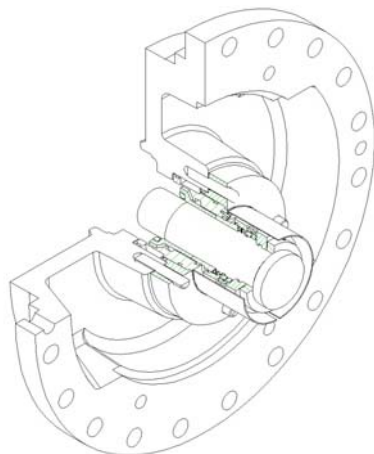
**Рисунок 24.** 40109.jpg

- Наденьте стопорное кольцо и опорное кольцо на вал до заплечика вала так, чтобы штифт стопорного кольца вошел в отверстие опорного кольца, как показано на рисунке.
- Равномерно затяните 2 (два) стопорных винта стопорного кольца.



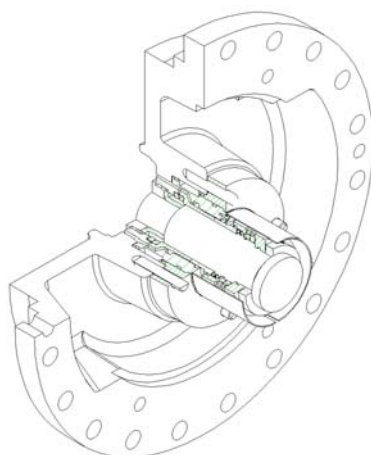
**Рисунок 25.** 40129.jpg

- Уплотнение устанавливается на крышку сальника со стороны подшипника.
- Смажьте эластомерные элементы корпуса уплотнения, например, мыльным раствором.
- Вставьте уплотнение в крышку насоса так, чтобы разрез на крышке уплотнения был направлен вниз, когда крышка прикреплена к насосу.
- Прикрепите уплотнение к крышке с помощью резьбовых шпилек, имеющих на крышке.



**Рисунок 26.** 40130.jpg

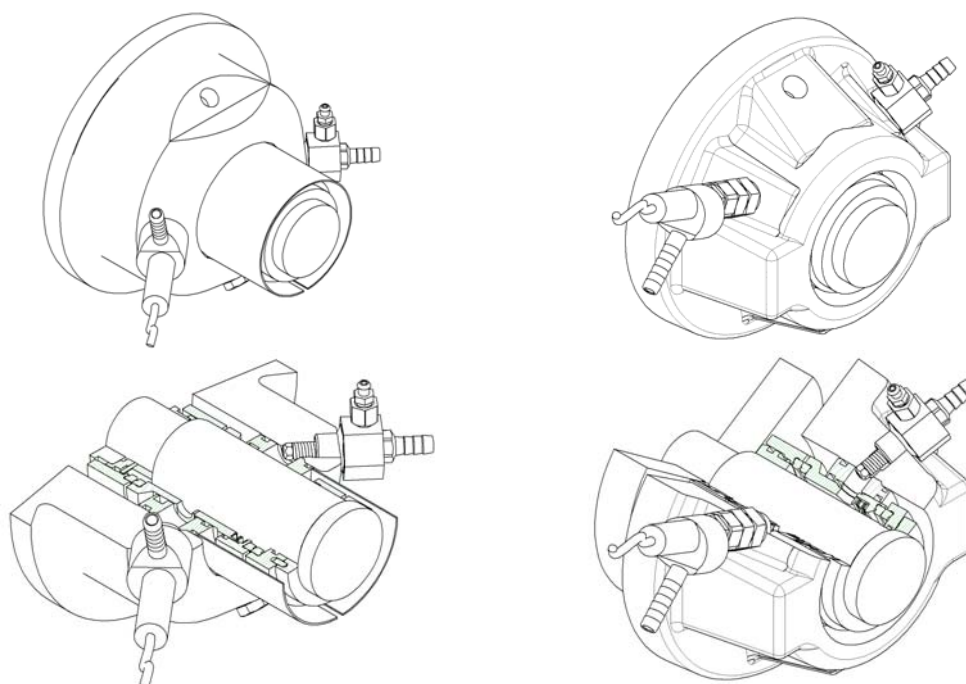
- Установите крышку сальника с уплотнением на подшипниковый узел.
- Убедитесь в том, что уплотнение правильно установлено на крышку. После установки крышки разрез на крышке уплотнения должен быть направлен вниз.



**Рисунок 27.** 40131.jpg

- Установите опорное кольцо и эластомерные элементы опорного кольца. Если манжета опорного кольца не находится на месте внутри кольца, вставьте ее на место так, чтобы внутренняя пружина не вступала в контакт с прокачиваемым продуктом, другими словами, пружина должна находиться со стороны подшипника.
- Проверьте, чтобы кромка ступицы ротора со стороны уплотнения имела округлую форму или снятую фаску.
- Смажьте манжету, например, мыльным раствором.
- Прикрепите опорное кольцо к заплечику вала на роторе.

### 6.8 Установка уплотнительного устройства Smart Flow IG



- SFC-IG-R<sup>3/8</sup> дюйма -AC-1

**Рисунок 28.** 40119.jpg, 40120.jpg, 40121.jpg и 40122.jpg

- Подсоедините SmartFlow IG к водяным узлам крышки сальника или самого сальника, как показано на рисунке. Индикатор функции будет на левой стороне, как показано со стороны подшипника и регулировочной клапан будет на правой стороне.

**Внимание** Максимальный момент затяжки 20 Нм.

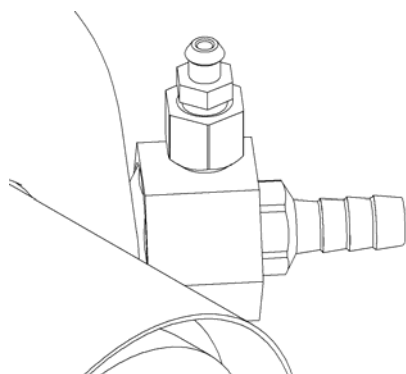


Рисунок 29. 40123.jpg

- Присоедините шланги к соединительным муфтам индикатора функций и к регулирующему клапану.
- Подайте уплотняющую воду.
- Поверните воздухоотводный винт (AV 10) на клапане против часовой стрелки, чтобы удалить воздух из системы, и продолжите удаление воздуха до тех пор, пока сливаемая вода не будет содержать воздуха.
- Поверните воздухоотводный винт по часовой стрелке, чтобы закрыть его.
- Подробные инструкции по установке SmartFlow IG, см. в инструкции 20000402.

## 7 ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ

**Примечание** Для демонтажа и повторной установки уплотнения, следуйте инструкциям в Инструкции по установке и эксплуатации.

### 7.1 Установка уплотнения JCS1, JCS1G и JCS21F

- Снимите крыльчатку.
- Снимите уплотнение упорного кольца с вала.
- Отсоедините крышку сальника от подшипникового узла.
- Снимите крепежный болт M10.
- Вытяните уплотнение.

### 7.2 Демонтаж уплотнения JCS1A

- Разберите насос согласно инструкциям производителя.
- Снимите уплотнение упорного кольца с вала.
- Отсоедините сальник от подшипникового узла.
- Снимите крепежный болт M10.
- Вытяните уплотнение.

### 7.3 Демонтаж уплотнения JCS2

- Поверните воздухоотводный винт против часовой стрелки, чтобы открыть его и сбросить давление системы SmartFlow IG.
- Отсоедините шланги уплотняющей воды.
- Снимите индикатор функций и управляющий клапан.
- Снимите крыльчатку.
- Снимите уплотнение упорного кольца с вала.
- Отсоедините крышку сальника от подшипникового узла.
- Снимите крепежный болт M10.
- Вытяните уплотнение.
- Отверните два фиксирующих винта стопорного кольца.
- Снимите упорное кольцо на внешней стороне и стопорное кольцо с вала.

### 7.4 Демонтаж уплотнения JCS2A

- Поверните воздухоотводный винт против часовой стрелки, чтобы открыть его и сбросить давление системы SmartFlow IG.
- Отсоедините шланги уплотняющей воды.
- Снимите индикатор функций и управляющий клапан.
- Разберите насос согласно инструкциям производителя.
- Снимите уплотнение упорного кольца с вала.
- Отсоедините сальник от подшипникового узла.
- Снимите крепежный болт M10.
- Вытяните уплотнение.
- Отверните два фиксирующих винта стопорного кольца.
- Снимите упорное кольцо на внешней стороне и стопорное кольцо с вала.

## 7.5 Демонтаж уплотнения JCS2E

- Снимите блок уплотняющей жидкости.
- Снимите ротор.
- Снимите опорное кольцо в сборе с вала.
- Отсоедините крышку сальника от подшипникового узла.
- Отсоедините уплотнение от крышки корпуса.
- Снимите уплотнение.
- Отверните 2 (два) стопорных винта стопорного кольца.
- Снимите опорное кольцо с внешней стороны и стопорное кольцо с вала.

## 8 УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

### 8.1 Управление и мониторинг расхода промывочной воды сальника уплотнения JCS1F и JCS1A

Рекомендуется использовать расходомер John Crane Safematic Safeunit Ultima для управления расходом промывочной воды. Свяжитесь с ближайшим поставщиком или представителем John Crane Safematic для получения дополнительной информации.

**6. Таблица**           Использовать с Safeunit Ultima.

<b>Пояснения, значения и единицы</b>
--------------------------------------

Подробные инструкции по использованию Safeunit Ultima, см. в инструкции 20000402.
---

### 8.2 Контроль и мониторинг уплотняющей жидкости уплотнения JCS2 и JCS2A

Рекомендуется использовать расходомер John Crane Safematic Safeunit Ultima для управления расходом промывочной воды. Свяжитесь с ближайшим поставщиком или представителем John Crane Safematic для получения дополнительной информации.

**7. Таблица**           Использование с модулем SmartFlow IG.

<b>Пояснения, значения и единицы</b>
--------------------------------------

Подробные инструкции по использованию SmartFlow IG, см. в инструкции 20000402.
--

### 8.3 Управление и мониторинг уплотняющей воды для уплотнения JCS2E

Для управления расходом промывочной воды рекомендуется использовать расходомер John Crane Safematic Safeunit Ultima. За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему поставщику или представителю компании John Crane Safematic.

**8. Таблица**           Использование с модулем Safeunit Ultima.

<b>Пояснения, значения и единицы</b>
--------------------------------------

Подробные инструкции по использованию модуля Safeunit Ultima см. в инструкции 20000402.
---

## 9 РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания John Crane Safematic Safeseal в хорошем рабочем состоянии, мы рекомендуем всегда проверять уплотнения при техническом обслуживании оборудования. Перед демонтажом устройства, проверьте уплотнения на упругость и отсутствие возможных утечек. Интервалы проведения технического обслуживания уплотнения зависят от процесса эксплуатации, поэтому точное время не определяется (один раз в десять лет). После техобслуживания устройства уплотнение, которое эксплуатировалось в течение длительного периода, необходимо заменить, поскольку его придется отсоединить от устройства (даже если протечка уплотнения не заметна). Если необходимо заново установить уплотнение, которое было удалено, следует проверить состояние поверхностей уплотнения и эластомеры, тщательно промыть сальник и уплотнение и смазать поверхности уплотнительного кольца силиконовой смазкой.

По вопросам ремонта или техобслуживания уплотнения обращайтесь к изготовителю или его представителям. Компания John Crane Safematic Oy принадлежит группе John Crane Group, сервисные службы которой, находящиеся по всему миру, также в Вашем распоряжении.

**Примечание** Перед тем как связаться с ними, определите тип продукта и идентификационную информацию уплотнения, находящуюся на уплотнении или в инструкциях по монтажу и эксплуатации, хранящихся вместе с прибором.

Мы используем информационный файл пользователя, что позволяет выполнять быстрый, точный и разумный ремонт и восстановление старых уплотнений. На основе отчетов мониторинга можно выполнять необходимый ремонт и техобслуживание вместе с обновлением материалов и конструкций уплотнений.


**10 УТИЛИЗАЦИЯ**

Конструкция изделий John Crane Safematic спроектирована таким образом, чтобы их компоненты можно было повторно использовать и восстановить в авторизованной сервисной службе John Crane. Компания John Crane Safematic Oy принадлежит группе John Crane Group, сервисные службы которой, находящиеся по всему миру, также в Вашем распоряжении. При возникновении вопросов свяжитесь с производителем или его представителем.

**9. Таблица** Утилизация уплотнения.

<b>Компоненты уплотнения могут быть переработаны и утилизированы следующим образом:</b>	
<b>Компоненты уплотнения</b>	Материалы уплотнений John Crane Safematic показаны в спецификации материалов, прилагающейся к сборочному чертежу, они могут быть переработаны согласно местным инструкциям и правилам.
<b>Металлические компоненты</b>	Местные инструкции и руководства.
<b>Эластомеры</b>	С жжеными уплотнениями из фторокаучука (FKM, например Viton, FFKM, например Изоласт или FPM) необходимо обращаться с особой осторожностью, как с сильно корродирующим химикатом.
<b>Поверхности уплотнений</b>	Графит, применяемый в уплотнениях, пропитан сурьмой и его необходимо обрабатывать как опасные отходы согласно местным инструкциям и правилам.

**10. Таблица** Утилизация упаковки.

<b>Упаковка уплотнения могут быть переработаны и утилизированы следующим образом:</b>	
	Для упаковки изделий в изделиях John Crane Safematic используются дерево, картон, бумажная или пластиковая упаковка. John Crane Safematic Oy несет обязательства по переработке упаковки в соответствии с директивой ЕС 94/67/ЕС, и в рамках государства в соответствии с Решением 962/97 Финского государственного совета, присоединившись к организации производителей упаковки Environmental Register of Packaging (PYR Ltd).
<b>Дерево, картон и бумага</b>	Можно перерабатывать в соответствии с местными инструкциями и правилами.
<b>Прокладочный пластик</b>	Прокладочный пластик, изготовленный из переработанной полиэтиленовой пластмассы (PE), может быть переработан в соответствии с местными инструкциями и правилами.

**11 ПРИЛОЖЕНИЯ**

Сборочный чертеж и спецификация материалов